

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah longsor dan banjir merupakan jenis bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia. Kerawanan tanah longsor sangat tinggi terutama pada daerah-daerah yang memiliki curah hujan tinggi, dan kondisi geologis terdiri dari batuan yang telah lapuk dengan kedalaman solum tanah cukup tebal. Di bawah lapisan tanah tebal, terselip lapisan-lapisan batuan yang tidak tembus air berfungsi sebagai bidang gelincir, serta daerah yang mempunyai kemiringan lereng lebih dari 30 derajat (Sudibyakto, 2011: 71). Tanah longsor juga disebabkan oleh ulah manusia dalam memanfaatkan lahan misalnya penambangan, ledakan, perubahan lahan, dan penebangan hutan yang tak terkendali (Menkominfo, 2008: 39). Longsorlahan dipengaruhi oleh dua aspek diantaranya yaitu aspek fisik dan manusia. Aspek fisik meliputi kemiringan lereng, bentuk lahan, dan juga ketinggian tempat. Aspek manusia yaitu adanya perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan yang tidak sesuai akan mengakibatkan degradasi lahan dan mempercepat terjadinya longsorlahan.

Kabupaten Magelang merupakan salah satu wilayah yang termasuk dalam zona merah atau daerah rawan longsorlahan. Kecamatan Salaman yang terletak di Kabupaten Magelang merupakan wilayah yang termasuk dalam zona merah tersebut dengan potensi longsorlahan menengah-tinggi. Pemilihan lokasi penelitian di Kecamatan Salaman tersebut berdasarkan informasi kejadian longsorlahan yang sering terjadi dan kondisi geografis wilayah yang berada di dataran tinggi yang berbentuk basin (cekungan) dengan dikelilingi gunung-gunung (Merapi, Merbabu, Andong, Telomoyo, Sumbing) dan pegunungan menoreh (Monografi, Kecamatan Salaman tahun 2018).

Kecamatan Salaman memiliki kondisi morfologi yang bergunung-gunung dan berlereng curam. Kemiringan lereng yang curam tersebut menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya gerakan tanah. Kondisi tanah yang tebal dan berkembang dapat menjadi faktor lain yang mendorong terjadinya gerakan tanah. Kasus bencana longsorlahan yang sering terjadi di daerah penelitian di tampilkan dalam tabel berikut.

Kejadian bencana longsorlahan, korban jiwa serta kerugian yang berada di Kecamatan Salaman tahun 2019. Tercatat pada tahun 2019 terdapat 40 kejadian longsorlahan yang tersebar di 11 desa. Penyebab dari kejadian longsorlahan tersebut beragam diantaranya hujan deras terus menerus, retakan- retakan pada tanah, perubahan penggunaan lahan terdapat di daerah kemiringan lereng yang curam. Kejadian longsorlahan tersebut memberikan kerugian berupa kerusakan- kerusakan harta benda seperti bangunan, rumah, kandang, akses jalan yang diakibatkan oleh material longsorlan tersebut. Tabel 1.1 berikut merupakan data kejadian longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang tahun 2019.

Tabel 1.1 Data Kejadian Longsorlahan di Kecamatan Salaman tahun 2019

Tahun	Lokasi	Jumlah Kejadian	Kerugian	
			Korban	Kerusakan
2019	Desa Krasak	6	-	Rumah rusak, rumah terancam, bengkel terancam, dan akses jalan tertutup
	Desa Sriwedari	4	-	Rumah rusak ringan, rumah rusak berat, rumah terancam, dan akses jalan tertutup
	Desa Kaliabu	1	-	Rumah terancam
	Desa Banjarharjo	2	-	Rumah dan musola terancam

Lanjutan Tabel 1.1

Tahun	Lokasi	Jumlah Kejadian	Kerugian	
			Korban	Kerusakan
2019	Desa Ngampeldento	2	-	Rumah rusak ringan, rumah terancam, dan akses jalan tertutup
	Desa Kalirejo	4	-	Masjid rusak ringan, rumah terancam dan kandang kambing rusak ringan
	Desa Kalisalak	5	-	Rumah terancam, rumah rusak ringan dan akses jalan tertutup
	Desa Ngargoretno	8	-	Warung rusak ringan, rumah terancam, rumah rusak berat, talud pengaman sisi atas ambrol, dan akses jalan tertutup
	Desa Paripurno	6	1	Rumah rusak ringan, tempat usaha rusak ringan, rumah terancam, dan akses jalan tertutup
	Desa Ngadirejo	1	-	Masjid terancam dan akses jalan tertutup
	Desa Purwosari	1	-	Rumah rusak ringan

Sumber : BPBD Magelang, 2019

Data kejadian bencana pada tabel 1.1 bahwa jumlah kejadian tanah longsor yang tersebar di beberapa wilayah di Kecamatan Salaman yaitu terletak di Desa Ngargoretno, Desa Krasak, dan Desa Paripurno yang memiliki jumlah kejadian paling tinggi. Longsorlah yang sering terjadi dan mengakibatkan korban jiwa dikarenakan kurangnya pengetahuan warga tentang bahaya longsorlah. Warga yang tidak memperhatikan kestabilan lereng diatas rumahnya.

Tingkat kerawanan bencana longsorlah dapat dipengaruhi oleh adanya kemiringan lereng, semakin curam lereng maka tingkat kerawanan

akan semakin tinggi. Curah hujan dapat juga mempengaruhi tingkat kerawanan apabila jumlah curah hujan yang semakin tinggi dan berlangsung lama dapat memicu terjadinya longsorlahan. Penggunaan lahan yang digunakan tidak sesuai kemampuannya (pembukaan hutan/ perladangan, pengalihan status tanah pertanian jadi non pertanian yang tak terkendali) maka akan berpengaruh terjadinya longsorlahan. Jenis tanah dan geologi juga berpengaruh terhadap kerawanan longsorlahan, sehingga untuk mengetahui tingkat kerawanan, (Karnawati, 2005) maka variabel tersebut dapat di klasifikasikan dengan penentuan skoring. Variabel-variabel diatas merupakan variabel yang mempengaruhi tingkat kerawanan longsorlahan. Masing- masing variabel dianggap memiliki pengaruh yang sama sehingga perlu dilakukannya penelitian untuk mengurangi resiko bencana.

Berdasarkan bencana yang sering terjadi, maka perlu dilakukan analisis dan pemetaan tingkat kerawanan guna untuk mengurangi resiko bencana longsor lahan. Penelitian dengan judul “Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang” dimaksudkan untuk menentukan tingkat kerawanan longsorlahan dengan memetakan daerah yang rawan dan wilayah sebarannya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, diketahui bahwa didaerah penelitian merupakan daerah yang rawan longsorlahan. Berkaitan dengan bencana longsorlahan yang sering terjadi di daerah penelitian, maka dapat di identifikasi sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang?.
2. Bagaimana sebaran longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang?.
3. Faktor dominan apakah yang menyebabkan tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yaitu.

- (1) menganalisis tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang,
- (2) menentukan sebaran longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang, dan
- (3) Mengetahui faktor dominan penyebab tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang.

1.4 Kegunaan Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian berupa manfaat secara ilmiah dan praktis, yang akan diuraikan sebagai berikut.

1. Ilmiah

- a. Kegiatan yang telah dilakukan dapat bermanfaat untuk menambah pemahaman dan pengetahuan tentang hal-hal yang berkaitan dengan bencana khususnya longsorlahan.
- b. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari penelitian, maka akan diketahui sebaran, titik lokasi bencana, dampak serta upaya penanggulangannya agar dapat meminimalisir korban dan kerusakan.
- c. Pemetaan sangat penting untuk dijadikan perbandingan bencana yang telah terjadi maupun yang belum terjadi, agar diketahui statistik peningkatan atau penurunannya.
- d. Dapat menjadi referensi untuk pengambilan keputusan dan kebijakan serta antisipasi jika nantinya terjadi longsorlahan.

2. Praktis

- a. Penelitian dapat membantu masyarakat dalam mengetahui daerah rawan longsor

- b. Membantu masyarakat untuk mengantisipasi secara dini terhadap bencana longsorlahan.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

A. Bencana Longsorlahan

Longsorlahan merupakan suatu kejadian atau peristiwa geologi yang disebabkan oleh pergerakan massa batuan, tanah atau puing- puing yang menuruni suatu lereng (Crude, 1991). Longsoran atau gerakan massa erat kaitannya dengan proses-proses yang terjadi secara ilmiah pada suatu bentang alam. Bentang alam merupakan suatu bentukan alam pada permukaan bumi misalnya bukit, perbukitan, gunung, pegunungan, dataran dan cekungan (Karnawati, 2005). Tanah Longsor merupakan salah satu bencana alam yang sering melanda daerah tropis basah. Kerusakan yang ditimbulkan oleh gerakan massa tidak hanya kerusakan secara langsung seperti rusaknya fasilitas umum, lahan pertanian, ataupun adanya korban manusia, akan tetapi juga kerusakan secara tidak langsung yang melumpuhkan kegiatan pembangunan dan aktivitas ekonomi di daerah bencana dan sekitarnya (Hardiyatmo, 2006).

B. Faktor Penyebab Longsorlahan

Menurut Karnawati (2005) faktor-faktor pengontrol pergerakan massa tanah merupakan fenomena yang mengkondisikan suatu lereng berpotensi untuk bergerak, meskipun pada saat tertentu lereng tersebut masih stabil atau belum bergerak/longsor. Lereng yang berpotensi untuk bergerak, apabila ada gangguan yang memicu terjadinya gerakan.

Karnawati (1996a) mengidentifikasi faktor-faktor pengontrol terjadinya gerakan tanah di Indonesia, sebagai berikut.

a. Kondisi geomorfologi (kemiringan lereng)

Sebagian besar wilayah di Indonesia merupakan wilayah perbukitan dan pegunungan, sehingga banyak dijumpai lahan miring atau perbukitan. Lereng pada lahan yang miring ini berpotensi untuk mengalami gerakan tanah. Semakin curam kemiringan (sudut kemiringan) suatu lereng, akan semakin besar gaya penggerak massa tanah/ batuan penyusun lereng.

b. Kondisi Geologi

Sebagian besar wilayah Indonesia merupakan wilayah yang kondisi geologinya dinamis. Hal ini disebabkan oleh terjadinya gerakan Lempeng Australia dan Lempeng Pasifik yang menumbuk di bawah Lempeng Benua Eurasia, sehingga terjadi zona penujaman. Akibat dari penujaman lempeng tersebut maka terjadi aktifitas gempa dan gunung api yang melampar sesuai jalur penujaman tadi.

Getaran gempa bumi pada lereng gunung api atau pegunungan dapat memicu longsoran, karena getaran gempa dapat memperbesar gaya atau tegangan penggerak massa tanah/ batuan pada lereng, yang sekaligus juga mengurangi besarnya gaya atau tegangan penahan gerakan. Kehadiran gunung api tentunya mengakibatkan suatu lahan menjadi miring. Miringnya suatu lahan, maka gaya penggerak massa tanah pada lereng akan semakin besar apabila tanah penyusun lereng merupakan tanah lepas-lepas atau merupakan batuan yang rapuh.

c. Kondisi tanah/batuan penyusun lereng

Kondisi tanah/ batuan penyusun lereng sangat berperan dalam mengontrol terjadinya gerakan tanah. Suatu lereng cukup curam, namun gerakan tanah belum tentu terjadi apabila kondisi tanah/ batuan penyusun lereng tersebut cukup kompak dan kuat.

Tanah-tanah residual hasil pelapukan batuan yang belum mengalami pergerakan (masih insitu) dan tanah koluvial, serta

lapisan batu lempung jenis smektif, lapisan napal dan serpih seringkali merupakan massa tanah/ batuan yang rentan bergerak, terutama apabila kemiringan lapisan batuan searah kemiringan lereng.

d. Kondisi Iklim

Kondisi iklim di Indonesia sangat berperan dalam mengontrol terjadinya longsor. Temperatur dan curah hujan yang tinggi sangat mendukung terjadinya proses pelapukan batuan pada lereng. Curah hujan yang tinggi atau menengah dan berlangsung lama, sangat berperan dalam memicu terjadinya gerakan tanah. Air hujan yang meresap ke dalam lereng dapat meningkatkan kejenuhan tanah pada lereng, sehingga tekanan air untuk merenggangkan ikatan tanah meningkat pula, dan akhirnya massa tanah terangkut oleh aliran air dalam lereng.

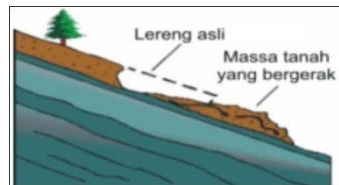
e. Kondisi Hidrologi Lereng

Kondisi hidrologi dalam lereng berperan dalam hal meningkatkan tekanan hidrostatik air, sehingga kuat tanah/ batuan akan sangat berkurang dan gerakan tanah terjadi. Lereng yang air tanahnya dangkal sangat sensitif mengalami kenaikan tekanan hidrostatik apabila air permukaan meresap ke dalam lereng. Selain itu, retakan batuan atau kekar sering pula menjadi saluran air masuk ke dalam lereng. Semakin banyak air yang masuk melewati retakan tersebut, tekanan air juga akan semakin meningkat. Jalur-jalur tersebut merupakan bidang dengan kuat geser lemah, maka kenaikan tekanan air ini akan sangat mudah menggerakkan lereng melalui jalur tersebut. Kondisi alam di atas, satu-satunya kondisi yang relative mudah dikontrol adalah kondisi hidrologi (sistem tata air) pada lereng yang rawan longsor. Kondisi tata air inilah yang paling sensitif untuk berubah baik dalam dimensi waktu maupun ruang, akibat adanya

air hujan yang meresap masuk ke dalam lereng (Hencher dan Masey, 1984; Karnawati, 1996a dan 2000b)

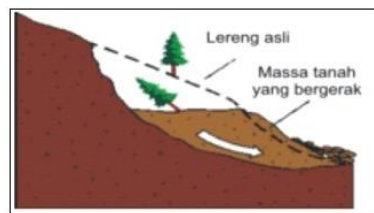
C. Jenis-jenis Longsoran

a. Longsoran Translasi



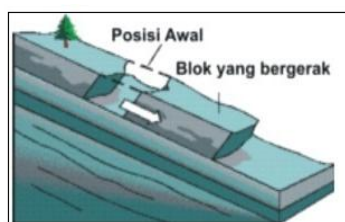
Gambar 1.1 Longsoran Translasi, adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata atau menggelombang landai.

b. Longsoran Rotasi



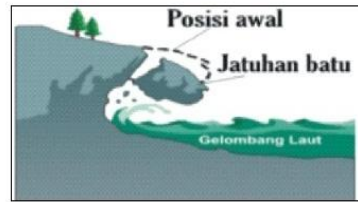
Gambar 1.2 Longsoran Rotasi, adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung.

c. Pergerakan Blok



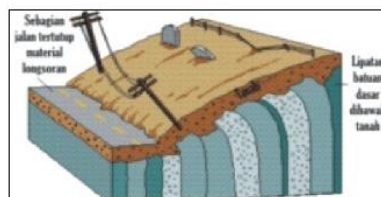
Gambar 1.3 Pergerakan Blok, adalah perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata. Longsoran ini disebut juga longsoran translasi blok batu.

d. Runtuhan Batu



Gambar 1.4 Runtuhan Batu, terjadi ketika sejumlah besar batuan atau material lain bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas. Umumnya terjadi pada lereng yang terjal hingga menggantung terutama di daerah pantai. Batu-batu besar yang jatuh dapat menyebabkan kerusakan yang parah.

e. Rayapan Tanah



Gambar 1.5 Rayapan Tanah, adalah jenis tanah longsor yang bergerak lambat. Jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus. Jenis tanah longsor ini hampir tidak dapat dikenali. Setelah waktu yang cukup lama longsor jenis rayapan ini bisa menyebabkan tiang-tiang telepon, pohon, dan rumah miring ke bawah.

f. Aliran Bahan Rombakan



Gambar 1.6 Aliran Bahan Rombakan. Jenis tanah longsor ini terjadi ketika massa tanah bergerak didorong oleh air. Kecepatan aliran tergantung pada kemiringan lereng, volume dan tekanan air, dan jenis materialnya. Gerakan terjadi di sepanjang lembah

dan mampu mencapai ratusan meter jauhnya. Di beberapa tempat bisa sampai ribuan meter seperti di daerah aliran sungai di sekitar gunung api. Aliran tanah ini dapat menelan korban cukup banyak (Subowo, 2003).

D. Analisis Spasial

Analisis spasial atau sering disebut juga analisis keruangan pada hakekatnya merupakan analisis lokasi yang menitikberatkan kepada tiga unsur geografi yaitu jarak (*distance*), kaitan (*interaction*), dan gerakan (*movement*). (Bintarto dan Hadisumarno; 1991 : 74).

Analisis spasial dapat diketahui dengan menggunakan peta. Dalam perkembangan teknologi perpetaan, pembuatan peta dipermudah dengan adanya SIG yang dirancang untuk menganalisis dan mengolah data dalam jumlah besar sehingga memudahkan dalam penguasaan data tersebut ke *base map* yang menghasilkan peta tematik. Salah satu bentuk analisis spasial yang akan digunakan disini adalah analisis spasial untuk mengetahui sebaran longsorlahan.

E. Kerawanan

Kerawanan merupakan potensi timbulnya kerusakan yang diperkirakan dalam kurun waktu tertentu. Tingkat kerawanan adalah ukuran yang menyatakan tinggi rendahnya atau besar kecilnya kemungkinan suatu kawasan atau zona dapat mengalami bencana longsorlahan, serta besarnya korban dan kerugian bila terjadi bencana longsorlahan yang diukur berdasarkan tingkat kerawanan fisik alamiah dan tingkat kerawanan karena aktifitas manusia. Karakteristik longsorlahan dan kerawanan longsorlahan terkontrol oleh beberapa faktor seperti curah hujan, lereng, morfologi, tebal lapukan, tekstur

tanah, permeabilitas tanah, batuan, struktur lapisan, gempa, air tanah, bentuk lahan, dan penggunaan lahan.

Proses dan tahapan terjadinya gerakan tanah secara skematik Gambar 1.7 Proses terjadinya Gerakan tanah dan komponen penyebabnya menunjukkan faktor penyebab gerakan tanah dibedakan menjadi 2 yaitu penyebab tidak langsung berupa faktor pengontrol seperti mengkondisikan suatu lereng menjadi rentan atau siap bergerak dan penyebab langsung berupa faktor pemicu yaitu proses yang merubah kondisi lereng dari kondisi rentan menjadi kondisi benar-benar bergerak setelah melampaui kondisi kritis. Gambar 1.7 berikut merupakan proses terjadinya gerakan tanah dan komponen penyebabnya.



Gambar 1.7 Proses Terjadinya Gerakan Tanah dan Komponen Penyebabnya

Sumber : Karnawati, 2005.

Faktor pengontrol gerakan tanah seperti morfologi, geologi, struktur geologi, hidrologi, dan tata guna lahan. Faktor tersebut saling berinteraksi sehingga mewujudkan suatu kondisi lereng yang berpotensi terjadi gerakan. Gerakan pada lereng dapat terjadi bila terdapat pemicu gerakan. Pemicu gerakan merupakan proses alamiah atau non alamiah yang dapat merubah kondisi lereng dari rentan menjadi mulai bergerak. Faktor pemicu statis (tetap) dan berubah (dinamis). Faktor pemicu dinamis mempunyai pengaruh yang besar karena kejadian longsorlahan sering dipicu oleh adanya perubahan gaya atau energi akibat

perubahan faktor yang bersifat dinamis seperti curah hujan dan penggunaan lahan. Faktor pemicu statis yaitu faktor batuan (jenis litologi penyusun dan struktur geologi) dan faktor fisik tanah (kedalaman solum tanah, permeabilitas tanah, dan tekstur tanah).

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Effendi (2008) melakukan penelitian dengan judul identifikasi kejadian longsor dan penentuan faktor-faktor utama penyebabnya di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengetahui sebaran lokasi dan karakter/pola kejadian longsor di daerah penelitian dan menentukan faktor-faktor utama penyebab terjadinya longsor di daerah penelitian. Metode yang digunakan adalah metode pemodelan daerah rawan kejadian longsor dari Direktorat Vulkanologi dan Mitigas Bencana Geologi (DVMBG) tahun 2004 dan analisis deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan dengan melihat pada tiap parameter yang digunakan dan mengamati serta menganalisis faktor-faktor dominan yang menjadi penyebab tanah longsor. Hasil dari penelitian tersebut adalah Karakteristik longsor yang terjadi di Kecamatan Babakan Madang dan Peta titik lokasi kejadian longsor.

Sugiharyanto (2009) melakukan penelitian dengan judul studi kerentanan longsorlahan di kecamatan samigaluh dalam upaya mitigasi bencana alam. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengetahui tingkat tanah longsorlahan dan mengidentifikasi sebaran daerah rentan longsorlahan di wilayah Kecamatan Samigaluh Kab. Kulonprogo. Metode yang digunakan adalah observasi lapangan dan analisis data sekunder. Hasil dari penelitian tersebut adalah menunjukkan tingkat potensi kerentanan longsor terhadap setiap satuan medan yang didasarkan pada beberapa parameter penelitian.

Indrawati (2016) melakukan penelitian dengan judul Analisis Kerawanan Longsor di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui persebaran tingkat kerawanan longsorlahan di Kabupaten Majalengka dan mengetahui dan menganalisis faktor dominan yang menyebabkan longsorlahan di Kabupaten Majalengka. Metode yang digunakan adalah kuantitatif berjenjang, hal tersebut agar dapat diketahui faktor dominan pada penelitian ini. Metode lainnya yang digunakan adalah survei lapangan yang bertujuan untuk validasi data dan metode analisis deskriptif. Analisis tersebut dilakukan pada tiap parameter kerawanan untuk mengetahui faktor dominan yang memengaruhi longsorlahan. Hasil dari penelitian ini berupa peta rawan longsorlahan di Kabupaten Majalengka dan faktor dominan yang menyebabkan longsorlahan di Kabupaten Majalengka.

Alviasari (2020) melakukan penelitian dengan judul Analisis Tingkat Kerawanan Longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang, menentukan secara longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang dan mengetahui faktor dominan penyebab tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang.

Tabel 1.2 Penelitian – penelitian Sebelumnya Mengenai Kerawanan Longsor Lahan

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Effendi (2008)	Identifikasi Kejadian Longsor Dan Penentuan Faktor-Faktor Utama Penyebabnya Di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor	Mengetahui sebaran lokasi dan karakter/pola kejadian longsor di daerah penelitian Menentukan faktor-faktor utama penyebab terjadinya longsor di daerah penelitian	Pemodelan daerah rawan kejadian longsor dari Direktorat Vulkanologi Mitigasi Bencana (DVMBG) tahun 2004 Analisis deskriptif	Karakteristik longsor di Kecamatan Babakan Madang Peta titik lokasi kejadian longsor
Sugiharyanto (2009)	Studi Kerentanan Longsor Lahan di Kecamatan Samigaluh Dalam Upaya Mitigasi Bencana Alam	Mengetahui tingkat tanah longsorlahan dan mengidentifikasi sebaran daerah rentan longsorlahan di wilayah Kecamatan Samigaluh Kab. Kulonprogo	Observasi lapangan dan analisis data sekunder	Menunjukkan tingkat potensi kerentanan longsor terhadap setiap satuan medan yang didasarkan pada beberapa parameter penelitian.

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Indrawati (2016)	Analisis Kerawanan Longsor di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat	Mengetahui persebaran tingkat kerawanan longsorlahan di Kabupaten Majalengka Mengetahui dan menganalisis faktor dominan yang menyebabkan longsorlahan di Kabupaten Majalengka	Survei lapangan untuk validasi data yang telah di dapat dari instansi Analisis deskriptif tiap parameter kerawanan untuk mengetahui faktor dominan yang memepengaruhi longsorlahan	Peta rawan longsorlahan di Kabupaten Majalengka Faktor dominan yang menyebabkan longsorlahan di Kabupaten Majalengka
Alviasari (2020)	Analisis Spatial Tingkat Kerawanan Longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang	Menganalisis tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang Menentukan sebaran longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang Mengetahui faktor dominan penyebab tingkat kerawanan longsorlah di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang	Metode purposive sampling	Peta Rawan Longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang Peta Titik Sebaran Longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang Faktor dominan yang menyebabkan longsorlahan di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang

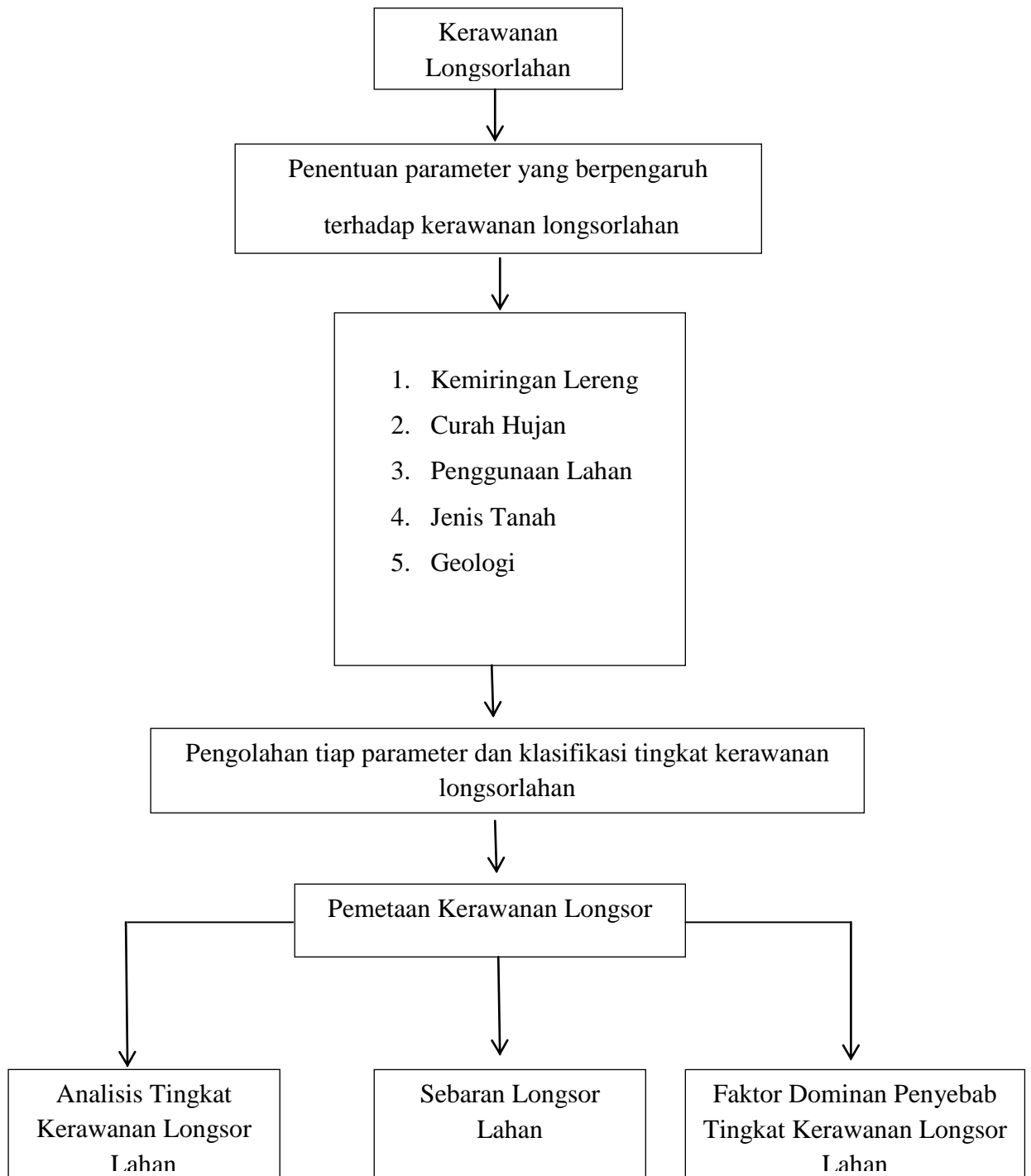
Sumber : Penulis 2020

1.6 Kerangka Penelitian

Kecamatan Salaman merupakan salah satu kecamatan yang memiliki potensi terjadinya longsorlahan. Longsorlahan merupakan kejadian alam yang dipengaruhi oleh beberapa parameter. Terdapat beberapa parameter yang digunakan dalam penelitian tingkat kerawanan longsor lahan ini, yaitu kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan, jenis tanah dan geologi. Parameter tersebut saling mempengaruhi dan berkaitan satu sama lain.

Longsorlahan dipengaruhi oleh beberapa parameter yang kompleks. Survei dilakukan dengan observasi lapangan dan mengumpulkan data. Observasi lapangan dilakukan guna untuk mengetahui secara langsung kenampakan geomorfologi dilapangan dan pengumpulan data yang berupa data sekunder dilakukan guna untuk mengetahui kelas tingkat kerawanan, sebaran, dan faktor dominan longsorlahan di Kecamatan Salaman.

Hasil akhir yang akan dicapai adalah tingkat kerawanan longsorlahan yang terjadi di daerah penelitian dan juga lokasi persebarannya, serta didukung dengan faktor dominan penyebab tingkat kerawanan longsor lahan tersebut. Tingkat kerawanan longsorlahan dapat diketahui dengan peta yang dapat memberikan gambaran tingkat kerawanan dan sebaran longsorlahan di daerah penelitian secara komperhensif. Kerangka pemikiran disajikan pada diagram kerangka penelitian berikut ini:



Gambar 1.8 Kerangka Penelitian

1.7 Batasan Operasional

1. Longsorlahan merupakan suatu kejadian atau peristiwa geologi yang disebabkan oleh pergerakan massa batuan, tanah atau puing- puing yang menuruni suatu lereng (Crude, 1991).
2. Bentuklahan adalah suatu daerah di permukaan bumi dengan semua atribut yang agak stabil atau diperkirakan siklik dari geosfer, yang secara vertikal meliputi atmosfer, tanah, geologi, geomorfologi, hidrologi, tumbuhan dan hewan dan hasil aktifitas manusia dan sekarang (FAO, 1976).
3. Penggunaan lahan adalah sebagai setiap bentuk campur tangan manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual. Penggunaan lahan merupakan hasil interaksi antara dua faktor, yaitu faktor manusia dan faktor alam. Manusia merupakan faktor yang mempengaruhi atau melakukan kegiatan terhadap lahan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya. Penggunaan lahan pada hakekatnya merupakan perwujudan keseluruhan kehidupan penduduk dalam ruang (Sitamala Arsyad, 1989 : 207)
4. Klasifikasi adalah usaha menggolong-nggolongkan berdasarkan karakteristik tertentu untuk tujuan tertentu (Isa Darmawijaya, 1992).
5. Kerawanan (vulnerability) adalah tingkat kemungkinan suatu objek bencana yang terdiri dari masyarakat, struktur, pelayanan atau daerah geografis mengalami kerusakan atau gangguan akibat dampak bencana atau kecenderungan sesuatu benda atau makhluk rusak akibat bencana (David J. Varnes.